

## MA270 (gr\_en) Εγχειρίδιο Χρήσης

Σετ Κλειδιών σύσφιξης (Μεταλλικά)  
PV-MS-PLS

## MA270 (gr\_en) Instruction manual

PV installation wrench  
PV-MS-PLS

### Περιεχόμενα

Οδηγίες ασφάλειας.....	2
Εφαρμογές.....	3
Πίνακας Χρήσεων.....	3
Λειτουργία.....	3
Απασφάλιση των συνδετήρων.....	3
Σύσφιξη των συνδετήρων.....	4
Λανθασμένη Χρήση.....	4

### Content

Safety Instructions.....	2
Applications.....	3
Utilisation matrix.....	3
Operation.....	3
Unlocking of plug connections.....	3
Screw assembly of plug connections.....	4
Misuse.....	4



Τα κλειδιά σύσφιξης PV-MS-PLS προορίζονται για την σύσφιξη και την απασφάλιση των συνδετήρων της σειράς MC4 (δείτε τον πίνακα χρήσης).

The PV installation wrench **PV-MS-PLS** is intended for the assembly and unlocking of screw and plug connectors from the MC4 family (see utilisation matrix)


### Producer:


Stäubli Electrical Connectors Essen GmbH  
Westendstrasse 10, Postfach 10 25 27  
45143 Essen/Germany  
Phone: +49 201 831 05 0  
Fax: +49 201 831 05 99  
ec.essen@staubli.com

## Οδηγίες Ασφαλείας

Η συναρμολόγηση και η εγκατάσταση των συνδετήρων της Stäubli με το σετ κλειδιών σύσφιξης μπορούν να πραγματοποιηθούν μόνο από κατάλληλα εκπαιδευμένο και εξειδικευμένο προσωπικό με την εφαρμογή όλων των ισχυόντων κανονισμών ασφαλείας. Η Stäubli Electrical Connectors (Stäubli) δεν φέρει καμία ευθύνη σε περίπτωση μη τήρησης των παρακάτω προειδοποιήσεων.

Χρησιμοποιείτε μόνο τα εξαρτήματα και εργαλεία που προτείνονται από την Stäubli. Μην αποκλείετε από τις οδηγίες προετοιμασίας και συναρμολόγησης που περιγράφονται εδώ για την χρήση των εργαλείων και την συναρμολόγηση των συνδετήρων, γιατί αλλιώς δεν δίνεται καμιά εγγύηση όσον αφορά την ασφάλεια ή την συμβατότητα με τις τεχνικές προδιαγραφές. Μην χρησιμοποιείτε το εργαλείο για την συναρμολόγηση συνδετήρων που δεν κατασκευάζονται από την Stäubli.

 Η προστασία από ηλεκτροπληξία πρέπει να εξασφαλίζεται από την σωστή χρήση του εργαλείου και τον χρήστη του.


 Οι συνδετήρες δεν πρέπει να αποσυνδέονται όταν υπάρχει φορτίο, ακόμα και μέσω των κλειδιών σύσφιξης. Επιτρέπεται η σύνδεση και αποσύνδεση όταν υπάρχει ρεύμα.


## Safety Instructions

The assembly and installation of Stäubli plug connectors with the PV installation wrench may be carried out only by trained and qualified personnel and in accordance with all legally applicable safety rules and regulations.

Stäubli Electrical Connectors (Stäubli) can accept no liability in the event of failure to observe these warning instructions.

Use only the components and tools stated by Stäubli Electrical Connectors. Do not deviate from the procedures described here for the use of the tool and the assembly of the plug connectors, since otherwise no guarantee can be given with regard to safety or conformity with the technical data. Do not use the tool for the assembly of plug connections not made by Stäubli. Stäubli accepts no liability for damage resulting from the use of this tool for the assembly of plug connections not made by Stäubli.

 **Protection from electric shock must be assured by the correct handling of the tool and by the user.**

 **Plug connections may not be disconnected under load, even by means of the PV assembly tool. Plugging and unplugging when in the live state is permitted.**

## Η χρήση που προτείνεται

Η χρήση του εργαλείου και ο σκοπός για τον οποίο προτείνεται είναι μια βασική προϋπόθεση για την ασφάλεια της χρήσης και την σωστή συναρμολόγηση των συνδετήρων.

Το σετ κλειδιών σύσφιξης PV-MS-PLS προορίζεται για την σύσφιξη και απασφάλιση των συνδετήρων της Stäubli, και μετά την χρήση του θα πρέπει να φυλάσσεται στην θήκη του. Κάθε άλλη χρήση που δεν προτείνεται από την Stäubli θεωρείται μη αποδεκτή.

## Παραδείγματα μη αποδεκτής χρήσης

- χρήση που δεν ανταποκρίνεται στους κανονισμούς
- μη τήρηση των κανόνων ασφαλείας
- φύλαξη του εργαλείου εκτός θήκης
- μη τήρηση των οδηγιών ασφαλείας που δίνει το εγχειρίδιο
- Χρήση συνδετήρων βύσματος που δεν είναι της Stäubli ή δεν είναι εγκεκριμένοι από αυτήν.
- χρήση σε υλικά με ρεύμα ή με φορτίο.

## Κίνδυνοι από λανθασμένη χρήση

- Τραυματισμός των ατόμων από ηλεκτροπληξία
- Γρατσουνιές (χέρια, γόνατα) - θήκη ζώνης
- Πληγές (κεφάλι) - θήκη φύλαξης
- Τύφλωση και/ή κίνδυνος φωτιάς (ηλεκτρικό τόξο)

## Utilisation as intended

The utilisation of the tool for its intended purpose is a basic requirement for its safe use and the correct assembly of the plug connectors.

The PV installation tool PV-MS-PLS is intended for the assembly and unlocking of Stäubli plug connections, and after use it must be kept in the belt pouch which is supplied with it. Any utilisation differing from or going beyond that stated, and the use of the tool for the assembly of plug connectors not made by Stäubli, is deemed to be an inappropriate use.

## Examples of inappropriate use

- Utilisation not conforming to the regulations
- Failure to observe safety regulations
- Keeping or storage of the tool outside the belt pouch
- Failure to observe the safety instructions given in this manual
- Utilisation with plug connectors not made or approved by Stäubli
- Use on parts which are carrying current or under load

## Dangers resulting from inappropriate use

- Injury to persons as a result of electric shock
- Stab injuries (hand, knee) - belt pouch
- Lacerations (head) - belt pouch
- Blinding and/or fire hazard (arcing)

## Επεξήγηση των συμβόλων


 Προειδοποίηση για επικίνδυνες τάσεις


 Προειδοποίηση για επικίνδυνη περιοχή

 Χρήσιμη υπόδειξη ή συμβουλή

## Explanation of the symbols

 Warning of dangerous voltages

 Warning of a hazard area

 Useful hint or tip

Εφαρμογές  
Πίνακας χρήσεων

Applications  
Utilisation matrix

Απασφάλιση / Unlocking

		Υποδοχή / Socket			
		MC4	MC4-EVO 2	MC4-EVO 3	TwinBox
Βύσμα / Plug	MC4	PV-MS-PLS/1	PV-MS-PLS/1	PV-MS-PLS/1	PV-MS-PLS/1
	MC4 + SSH	PV-MS-PLS/1	PV-MS-PLS/1	PV-MS-PLS/1	-
	MC4-EVO 2	PV-MS-PLS/2	PV-MS-PLS/2	PV-MS-PLS/2	-
	MC4-EVO 3	PV-MS-PLS/2	PV-MS-PLS/2	PV-MS-PLS/2	PV-MS-PLS/2
	TwinBox	PV-MS-PLS/1	-	PV-MS-PLS/1	-

Σύσφιξη / Screw assembly

	MC4	MC4-EVO 2
Περίβλημα Housing	PV-MS-PLS/2	PV-MS-PLS/1
Παξιμάδι Cap nut	PV-MS-PLS/1	PV-MS-PLS/2

PV-MS-PLS/1



PV-MS-PLS/2

Λειτουργία

Operation

Απασφάλιση των συνδετήρων

Unlocking of plug connections

(εικ. 1)

(ill. 1)

Απασφάλιση MC4

Unlocking MC4

Πιέστε την περόνη απασφάλισης του PV-MS-PLS/1 πάνω στα κλείθρα του συνδετήρα και τραβήξτε τους δύο συνδετήρες χωριστά

Push the unlocking pins of the socket and pull the socket out of the plug housing.

(εικ. 2)

(ill. 2)

Απασφάλιση MC4 με το κλιπ ασφαλείας PV-SSH4

Unlocking MC4 with locking clip PV-SSH4

Πιέστε την περόνη απασφάλισης του PV-MS-PLS/1 μέσα στα ανοίγματα του PV-SSH4 και πάνω από τα κλιπ ασφαλείας στην υποδοχή, και τραβήξτε την υποδοχή έξω από τον στυπαιοθλιπτή της.

Push the unlocking pins of PV-MS-PLS/1 into the openings provided in PV-SSH4 and onto the locking clips of the socket, and pull the socket out of the socket housing.

(εικ. 3)

(ill. 3)

Απασφάλιση του MC4-EVO 2

Unlocking MC4-EVO 2

Εισάγεται τις περόνες απελευθέρωσης του PV-MS-PLS/2 μέσω των ανοιγμάτων του αρσενικού συνδετήρα πάνω από τα κλείθρα του θηλυκού συνδετήρα και χωρίστε τους συνδετήρες.

Insert the releasing pins of PV-MS-PLS/2 through the openings provided in the male connector onto the latches of the female connector and separate the halves of the coupling.

(εικ. 4)

(ill. 4)

Απασφάλιση του MC4-EVO 3

Unlocking MC4-EVO 3

Πιέστε τις περόνες απασφάλισης του PV-MS-PLS/2 μέσα στα ανοίγματα του βύσματος και πάνω από τα κλείθρα της υποδοχής, και τραβήξτε τους συνδετήρες.

Push the unlocking pins of PV-MS-PLS/2 into the openings provided in the plug and onto the latch clips of the socket, and pull the socket out of the plug housing.

Σημείωση:

**i** Το εργαλείο δεν θα πρέπει να μένει στον στυπαιοθλιπτή του βύσματος προκειμένου να γίνει η αποσύνδεση

Note:

**i** The tool must not remain in the plug housing in order to effect disconnection.



1



2



3



4



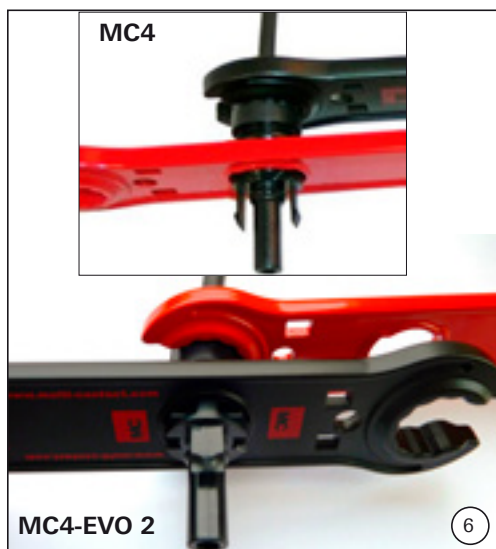
**(εικ. 5)**  
**Απασφάλιση του βύσματος TwinBox**  
 Πιέστε τις περόνες απασφάλισης του **PV-MS-PLS/1** πάνω από τα κλειθρα της υποδοχής **MC4** και τραβήξτε την υποδοχή έξω από το περίβλημα του βύσματος TwinBox.

**i Hinweis:**  
 Για την απασφάλιση άλλων προϊόντων που δεν παρουσιάζονται εδώ παρακαλούμε δείτε τον χρήσεων.

**(ill. 5)**  
**Unlocking the Twin Box plug**  
 Push the unlocking pins of **PV-MS-PLS/1** onto the latch clips of the **MC4** socket and pull the socket out of the plug housing of the TwinBox.

**i Note:**  
 For unlocking operations on other product combinations not shown in the illustrations, please see the utilisation matrix.

**Σύσφιξη των συνδετήρων**



**(εικ. 6)**  
**Σύσφιξη των συνδετήρων MC4**  
 Τοποθετείστε το περίβλημα της υποδοχής ή του βύσματος **MC4** στο άνοιγμα συναρμολόγησης (σφυγκτήρα) του **PV-MS-PLS/2** και βιδώστε πάνω στον στυπαιοθλίπτη με το στρόγγυλο κλειδί του **PV-MS-PLS/1**.

**Σύσφιξη των MC4-EVO 2**  
 Τοποθετείστε το περίβλημα της υποδοχής ή του βύσματος **MC4-EVO 2** στο άνοιγμα συναρμολόγησης (σφυγκτήρα) του **PV-MS-PLS/1** και βιδώστε πάνω στον στυπαιοθλίπτη με το στρόγγυλο κλειδί του **PV-MS-PLS/2**.

**i Σημείωση:**  
 Περισσότερες πληροφορίες για το βίδωμα του παξιμαδιού πάνω στους συνδετήρες δίνονται στις οδηγίες συναρμολόγησης **MA231 (MC4)** και **MA273 (MC4-EVO 2)**.

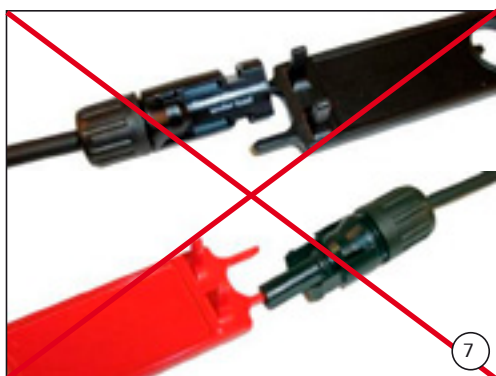
**Screw assembly of plug connections**

**(ill. 6)**  
**Screw fixing of MC4**  
 Insert the housing of the **MC4** socket or plug in the assembly opening (holder) of the **PV-MS-PLS/2** and screw on the cap nut with the ring spanner of the **PV-MS-PLS/1**.

**Screw fixing of MC4-EVO 2**  
 Insert the housing of the **MC4-EVO 2** socket or plug in the assembly opening (holder) of the **PC-MS-PLS/1** and screw on the cap nut with the ring spanner of the **PV-MS-PLS/2**.

**i Note:**  
 Further details on screwing the cap nut onto the plug connector are given in the assembly instructions **MA231 (MC4)** and **MA273 (MC4-EVO 2)**.

**Λανθασμένη Χρήση**



**(εικ. 7)**  
 Μην εισάγετε τις περόνες απασφάλισης του **PV-MS-PLS/1** και του **PV-MS-PLS/2** σε υποδοχές ή βύσματα των συνδετήρων MC.

**(εικ. 8)**  
 Μην εισάγετε τις περόνες απασφάλισης του **PV-MS-PLS/1** και του **PV-MS-PLS/2** στην πρίζα.

**Misuse**



**(ill. 7)**  
 Do not Insert the unlocking pins of **PV-MS-PLS/1** and **PV-MS-PLS/2** in sockets or plugs of the MC plug connectors.

**(ill. 8)**  
 Do not insert the unlocking pins of the **PV-MS-PLS/1** and **PV-MS-PLS/2** into the openings of a mains power outlet.

